Lane Medical Library

AUS DER CHIRURGISCHEN KLINIK DER CHARITÉ ZU BERLIN
(DIREKTOR: GEHEIMER MEDIZINALRAT PROF. DR. F. SAUERBRUCH)

ÜBER DIE LUXATIONEN DES KIEFERGELENKS

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR ERLANGUNG DER
MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE
AN DER
FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT
ZU BERLIN

VORGELEGT VON
ZAHNARZT LUDWIG PLIESTER
AUS OBERHAUSEN/RHLD.

1. AUGUST 1928

DRUCK VON VAL. HÖFLING, MÜNCHEN, LÄMMERSTR. 1

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Dekan: Professor Dr. Grotjahn.

Referent: Professor Dr. Köhler.

Korreferent: Geh. Med.-Rat Professor Dr. F. Sauerbruch.

Meinen Eltern gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154014_0268

Über die Luxationen des Kiefergelenks

Bevor ich zum eigentlichen Thema komme, möchte ich einige kurze Bemerkungen über die anatomischen und physiologischen Verhältnisse des Unterkiefers und seines Gelenkes vorausschicken.

Das Kiefergelenk setzt sich aus zwei Gelenken zusammen, die voneinander durch den Discus articularis getrennt sind. Das obere Gelenk erstreckt sich von der Mitte des Tuberculums articulare bis etwa zur Mitte der Fossa articularis. Der Gelenkkopf des Unterkiefers ruht also nicht ganz in der Gelenkgrube, sondern legt sich in der Ruhestellung der absteigenden Fläche des Tuberculum articulare an.

Das Gelenk ist von einem dünnen knorpeligen Überzug umgeben. Fick sagt, daß es sich dabei nicht um echten hyalinen Knorpel, sondern um derbes Bindegewebe, das in seinen tieferen Lagen Knorpelzellen enthält, handelt. Der Meniscus ist nach beiden Seiten hin concav und nach allen Seiten mit der Kapsel verwachsen. Das untere Gelenk zwischen Meniscus und Kieferköpfchen umgibt das Köpfchen hinten weiter als vorne, dementsprechend reicht die Knorpelbedeckung hinten bis zur halben Höhe des Köpfchens. Im oberen und unteren Gelenk findet die Öffnungsbewegung, im oberen die Vorschubbewegung statt.

Die Kapsel wird noch durch folgende Bänder verstärkt: Ligamentum tempero-mandibulare, entspringt fächerförmig der unteren Fläche der Wurzel des Jochbeinfortsatzes und inseriert an der Außenseite am Hals des Kieferköpfchens. Die hinteren Bündel dieses Bandes spannen sich bei maximaler Vorwärtsbewegung und verhindern so den Eintritt der Luxation (Fick). An der Innenseite verlaufen zwei Bänder, die als Lig. sphenomandibulare zusammengefaßt werden. Die eine Portion entspringt an der Fissura sphenopetrotympanica des Schläfenbeines und umgreift das Collum des Kieferköpfchens, indem es schräg nach hinten unten zieht, von

innen. Die andere Portion ist nicht als Verstärkungsband der Gelenkkapsel aufzufassen. Es zieht vom gleichen Ursprung zur Lingula des Foramen mandibulare. Vom Processus styloideus zieht ein Band, ohne engere Beziehung zum Kiefergelenk, zum Kieferwinkel — Ligamentum stylomandibulare. Die Kieferbewegungen werden unter gewöhnlichen Umständen durch dieses Band nicht beeinflußt, jedoch spielt dessen Anspannung für die Pathologie der Luxation eine Rolle (Perthes).

Um den Unterkiefer zu bewegen, sind Kräfte notwendig. Diese werden von den Muskeln gestellt. Man teilt sie kurz nach Fick ein in:

1. Herabzieher Mm. depressores mandibulae,
2. Erheber Mm. levatores mandibulae,
3. Vorwärtszieher Mm. ante ductores mandibulae,
4. Rückwärtszieher Mm. retroductores mandibulae,
5. Mahlbewegungsmuskel Mm. molitores mandibulae.

Es ist bekannt, daß bei vollkommener Muskelruhe der Unterkiefer dem Oberkiefer nicht ganz anliegt. Fick beobachtete, daß dies nicht nur beim ruhig aufrecht stehenden Menschen, sondern auch bei herabhängendem Kopfe (z. B. Kniehang beim Turnen) der Fall war. Viele Autoren führten dieses auf die eigene Schwere des Unterkiefers zurück, während Fick der Ansicht ist, daß es durch den Tonus der Herabzieher, der den der Heber überwiegt, hervorgerufen wird.

Zu den Muskeln, die den Kiefer senken, gehören die Zungenbein-Kiefermuskeln, wie M. geniohyoideus, mylohyoideus und die beiden Bäuche des Digastricus.

Die hebenden Muskel sind bei aktiver Innervation bedeutend stärker, als die herabziehenden. Es sind dies Masseter, Temporalis (vorderer Teil) und Pterygoideus internus. Diese Muskel wirken am stärksten bei Kieferschluß.

Die Vorwärtsbewegung des Unterkiefers wird durch die Contraktion des Pterygoideus externus bewirkt. Auch die Hauptheber des Unterkiefers haben vorwärtsziehende Componenten.

Der Muskel, der den Unterkiefer nach rückwärts zieht, ist der Temporalis außer seinem vordersten Drittel.

Die Mahlbewegung geschieht durch die abwechselnde einseitige Zusammenziehung des Pterygoideus externus und internus, der einen und dann der anderen Seite.

Nach Betrachtung der durch die Muskeln ausgelösten Kaubewegungen schließe ich die Schilderung der Bewegungen im Kiefergelenk an.

Man unterscheidet im Kiefergelenk drei Arten von Bewegungen. Die Öffnungs-, Vorschub- und Drehbewegung. Bei geringer Öffnung des Mundes findet zuerst eine Scharnierbewegung im unteren Gelenk statt. Bei stärkerer Öffnung aber schiebt sich das Köpfchen am Tuberculum des Gelenks entlang, es kombiniert sich also die Scharnierbewegung im unteren Gelenk mit einer Vorschubbewegung im oberen Gelenk. Die Achse der reinen Scharnierbewegung ist deshalb keine ruhende, sondern eine im Raum vorwärtsschreitende. Sie liegt etwas hinter dem Collum des Kieferköpfchens.

Die Vorschubbewegung kann rein als solche oder kombiniert mit einer Öffnungsbewegung erfolgen. Bei der reinen Vorschubbewegung verschiebt sich der Unterkiefer annähernd parallel zu sich selbst, indem er an der Fläche des Tuberculums herabsteigt. Hierbei gleiten die Zähne aneinander entlang. Bei dem Entlanggleiten muß jedoch der Unterkiefer sich bei starkem Übergreifen der oberen Incisivi etwas öffnen, um den Überbiß der oberen Schneidezähne zu überwinden. Auf diese Weise kommt bei der Vorschubbewegung eine Combination mit der Öffnungsbewegung zustande.

Bei der Seitwärts- oder Drehbewegung bewegt sich der eine Condylus seitwärts, während der andere im Gelenk bleibt. Perthes nahm an, daß der ruhende Condylus das Zentrum der Bewegung sei, um das der andere herumschwingt. Das ist jedoch nicht immer der Fall, da der stillstehende 1. eine Lateralverschiebung zeigt, 2. eine Bewegung nach hinten oder vorn ausführen kann. Das Zentrum der Drehbewegung muß also nicht im Condylus, sondern kann entweder auf der Verbindungslinie der Condylen liegen oder sogar außerhalb dieser Achse (Kantorowicz).

Nach diesen einleitenden Worten möchte ich zum eigentlichen Zweck der Arbeit kommen. In der weiteren Ausführung versuche ich die Fragen zu beantworten: was versteht man unter einer

Luxation, wann und wie kommt sie zustande, und auf welche Weise kann man sie heilen?

Bekanntlich tritt bei jeder physiologischen Bewegung des Unterkiefers eine Verschiebung des Gelenkköpfchens nach vorne ein, wie man es durch Palpation feststellen kann. Wird der Mund geöffnet, so verläßt das Kieferköpfchen die Gelenkgrube und gelangt auf das Tuberculum (nach Merkel normale Subluxation). Dieses hemmt für gewöhnlich diese Bewegung. Wird nun aber die Öffnung des Mundes übertrieben, so tritt das Gelenkköpfchen mit dem Meniscus vor das Tuberculum articulare und kann nun nicht mehr zurück, da es festgehakt ist. In diesem Augenblick ist die sonst sehr schlaffe Kapsel aufs äußerste gespannt, ohne aber wie meist bei den Luxationen anderer Gelenke zu reißen. Hierauf komme ich aber noch im späteren zurück. Das Köpfchen wird an abnormer Stelle festgehalten durch Knochenvorsprünge, über die es nicht wieder hinweggleiten kann, und durch die starke Spannung der Muskeln und Gelenkbänder. Hat einmal das Gelenkköpfchen diese Lage eingenommen, hält es die Spannung der gedehnten Lig. stylo-sphenomandibulare wie ganz besonders der Zug des Masseter und Ptreygoideus in dieser Lage fest, weil dieser dem Gelenkkopf nunmehr eine Bewegung in der Richtung nach vorn erteilt. Es ist also dann eine Luxation nach vorn entstanden.

Nach der Richtung unterscheidet man die Luxation nach vorn, nach hinten, nach außen und angeborene.

Ganz allgemein kann gesagt werden, daß die typische Luxation (die nach vorn) häufiger beiderseitig, als einseitig vorkommt, was wohl dem Mechanismus des Kiefergelenks entspricht. Warum sie bei Frauen öfter auftritt als bei Männern, werde ich an späterer Stelle berichten. So fand Malgaigne, wie Perthes mitteilt, bei einer Zusammenstellung von 76 Fällen, daß 54 beiderseitig luxiert waren und 22 einseitig. Von den 54 Fällen doppelseitiger Luxation betrafen 31, von 21 Fällen einseitiger Luxation 11 das weibliche Geschlecht. Sie bevorzugt das Alter von 20—30 Jahren. Bei ganz jungen Kindern ist noch kein Tuberculum articulare vorhanden (Hueter), dasselbe entwickelt sich erst mit dem Knochenwachstum und es sind daher Kieferluxationen nach vorne in der

frühesten Jugend nicht möglich. Sie sind das nicht deshalb, weil das Kieferköpfchen etwa weniger weit nach vorne gleiten könnte, sondern weil, wie ich schon sagte, das wesentliche Hindernis, das es vorne zurückhalten könnte, fehlt. Ebenso sind sie bei Greisen selten, weil bei diesen der Bogen des Unterkiefers mit dem aufsteigenden Ast nicht in einem rechten Winkel wie bei Erwachsenen, sondern ebenso wie bei Kindern in einem stumpfen Winkel vereinigt ist und so das Übertreten des Gelenkkopfes über das Tuberculum sehr viel schwieriger zustande kommt.

Wie aus dem Gesagten schon hervorgeht, ist ein gut ausgeprägtes Tuberculum articulare von der allergrößten Bedeutung für die Luxation. Nur bei einem gut ausgebildeten Tuberculum kann die Luxation eintreten, d. h. der Unterkiefer wird dadurch so fixiert, daß der Patient ihn nicht allein einrenken kann, sondern fremde Hilfe in Anspruch nehmen muß. Fick, Langer, Meyer, Henke, Lubosch u. a. haben sich mit dem Tuberculum eingehend beschäftigt und festgestellt, daß es außerordentlich variabel ist, so hauptsächlich nach zwei Richtungen hin. Hinsichtlich seiner Ausdehnung und Gliederung, sowie vor allem in seiner Höhe. Lubosch hat sehr genaue Untersuchungen angestellt und ausgezeichnete Resultate erzielt. Fick sagt über die Variation am Tuberculum articulare (auch beim Erwachsenen) wörtlich:

„Der Halbmesser des Kreisbogens, den ein Sagittalschnitt durch das Tuberculum articulare annähernd darstellt, schwankt zwischen ½ und 1½ cm."

Die Entstehung der Kieferluxation ist bei der beiderseitigen wie bei der einseitigen Form in der Mehrzahl der Fälle auf aktive Muskelkontraktion bei forciertem Öffnen des Mundes zurückzuführen. Die Hauptveranlassung zum Zustandekommen einer Luxation sind stark öffnende Bewegungen, wie sie beim Gähnen, kräftigen Lachen, Erbrechen und epileptischen Krämpfen, sowie bei künstlichem Öffnen der Kiefer mittels Instrumenten erfolgen.

Jedoch können auch Unterkieferluxationen auf rein passivem Wege entstehen. Für diese Entstehungsart, die weitaus seltener ist, teilt Perthes ein gutes Beispiel mit. Da es sehr charakteristisch ist, möchte ich es kurz anführen.

„Patientin war aus der II. Etage herabgestürzt und auf das Kinn aufgeschlagen. Offenbar war das Kinn dabei stark nach hinten unten gedrängt, der Mund passiv gewaltsam aufgerissen und so die Luxation beider Kiefergelenke nach vorn mit Fixation des Kiefers bei weit geöffnetem Munde entstanden."

Aber auch einseitige Luxationen können auf passivem Wege zustande kommen. So durch Hufschlag von der Seite her gegen den Kiefer oder Faustschlag gegen den geschlossenen Mund.

Die bis jetzt aufgeführten Entstehungsarten der Luxation sind rein traumatisch. Ich möchte an dieser Stelle die sogenannten pathologischen oder, wie man sie früher nannte, spontane Luxationen kurz erwähnen. Diese Art der Luxationen kommen infolge Zerstörungen, Substanzverlusten, Deformitäten der knöchernen Gewebsenden oder der Gelenkbänder durch voraufgegangene entzündliche Prozesse zustande. Diese Erkrankungen des Kiefergelenks führen allerdings meistens zur Ankylose und weniger zur Luxation. Aber auch diese sind beobachtet worden. Als Ursache der Luxation käme in Betracht z. B. Ostitis, Osteomyelitis, Phosphornekrose. Partsch gibt Rheumatismus und Gonorrhoe als selbständige Krankheit des Kiefergelenks an. Über Tuberkulose sagt Albert, daß kein Zweifel bestehe, daß zur Tbc. des Schläfenbeins eine kariöse Zerstörung des Kiefergelenks hinzutreten kann. Aber Vorkommnisse dieser Art gehören immer zu Seltenheiten.

Die Symptome bei der normalen Unterkieferluxation sind unverkennbar. Bei der doppelseitigen Luxation ist an erster Stelle das Offenstehen des Mundes zu nennen. Der Mund kann weder aktiv noch passiv geschlossen werden. Wohl kann man ihn noch etwas öffnen. Hierbei leisten die kontrahierten Kaumuskeln elastischen Widerstand. Zwischen den oberen und unteren Zähnen besteht ein Zwischenraum von 1—2 cm. Die untere Zahnreihe steht stark vor der oberen, so daß die Lippen nicht geschlossen sind. Hierdurch werden Sprachstörungen hervorgerufen. Kauen und Schlucken ist dem Patienten unmöglich. Meist klagen sie über Schmerzhaftigkeit in der Gelenkgegend, die wohl dadurch entstehen, daß der Gelenkfortsatz Trigeminusäste drückt. Besonders lästig ist der Ausfluß von Speichel. Wenn man den Finger in den

äußeren Gehörgang führt, bemerkt man, daß die Gelenkpfanne leer ist, was sich auch außen durch eine Delle zeigt.

Die Symptome bei der einseitigen Luxation sind nicht so sehr ausgesprochen. Der Mund ist nicht so weit geöffnet. Jedoch sieht man, daß der Unterkiefer nach der gesunden Seite hin verschoben ist. Die Untersuchung vom Gehörgang aus ergibt den genauen Unterschied zwischen der Stellung der beiden Gelenkköpfchen. Dadurch, daß das Kinn nach einer Seite verschoben ist, ist die Gesichtshaut an der verrenkten Seite gespannt, während auf der einen Seite Hautfalten entstehen. Dies tritt auch bei den beiden Nasolabialfalten deutlich hervor. Auch hierbei ist dem Patienten Sprechen, Kauen und Schlucken unmöglich.

Ich möchte nun kurz die Fragen streifen, wie sich die Gelenkkapsel bei der Luxation verhält, welche Bewegung der Meniscus macht und wodurch der luxierte Unterkiefer fixiert wird.

Julius Schnitzler hat sich mit der Gelenkkapselfrage eingehend beschäftigt, wie wir aus seinem Berichte im „Zentralblatt für Chirurgie" ersehen. Er hat an 20 Leichen typische Unterkieferluxationen hergestellt und dabei jedesmal ein Fehlen des Kapselrisses festgestellt. Die hintere obere Kapsel wird, wenn das Kieferköpfchen auf das Tuberculum articulare tritt, ad maximum gespannt ohne zu zerreißen. Die Versuche von Weber und Maisonneuve ergaben das selbe Resultat. Anderer Ansicht ist Henke. Er gibt in seinem „Handbuch der Anatomie und Mechanik der Gelenke" an, daß die verschiedenen Grade, die die Verschiebung des Gelenkkopfes „bei mehr oder weniger Erschlaffung oder Zerreißung der hinteren oberen Gelenkkapsel erreicht, die leichteren und schwereren Formen der Mundsperre oder wahren Luxation geben." M. Nélaton konnte nur dann eine Unterkieferluxation erzeugen, wenn er die vordere Kapselwand einschnitt.

Jedoch dürften diese Ansichten nach den positiven Beweisen von Schnitzler, wie heute allgemein angenommen wird, nicht mehr in Betracht kommen, so daß wir heute sagen können, daß bei der Luxation kein Kapselriß entsteht.

Bei der normalen Mundöffnung macht der Meniscus die Bewegung des Kieferköpfchens mit. Ob dies aber auch bei der

Luxation der Fall ist, darüber herrschen verschiedene Ansichten. Henke vertritt die Meinung, wie Perthes mitteilt, daß der Meniscus bei der Luxation nach vorne über den freien Rand des Tuberculum articulare und den nach vorn oben hinaufgleitenden Kieferköpfchen eingeklemmt wird. Hierbei verschiebt sich aber auch das Kieferköpfchen gegenüber der Bandscheibe abnorm weit nach vorn, wobei jedoch ein Kontakt zwischen dem Gelenkkopf und der Bandscheibe besteht. Hiernach findet also die Luxation nur im oberen der beiden durch den Meniscus getrennten Gelenke statt. Schnitzler, Maissonneuve sind derselben Ansicht.

Nélaton, Farabeuf, Broka sagen, daß das Kieferköpfchen stets unter dem Meniscus, diesen zurücklassend, nach vorne tritt. Das käme so zustande, daß es dabei aus einem vorderen Kapselriß austritt, oder daß der erschlaffte vordere untere Kapselabschnitt nur durch das vortretende Kieferköpfchen gedehnt wird. Nach diesen Autoren erfolgt die Luxation im unteren Gelenk.

Schröder hat an Leichen durch experimentelle Versuche festgestellt, daß der Meniscus zum Teil die Luxation des Gelenkköpfchens mitmacht, also mit seinem vorderen Teile über das Tuberculum hinweggleitet. Schröder bestätigt also die Ansicht Henkes.

Ist eine Luxation eingetreten, so steht das Kieferköpfchen vor dem Tuberculum articulare und ist festgehakt, wobei der Mund offen steht. Nur durch die Reposition kann es wieder an seine Stelle gebracht werden. Über die älteste, auch von O. Weber, Maisonneuve, Henke, Schnitzler allgemein anerkannte Ursache der Fixation sagt Perthes, daß durch die Contraktion der Kaumuskeln und die Spannung der äußeren Seitenbänder das Kieferköpfchen vor dem Tuberculum articulare hochgezogen wird. Durch den Vorsprung des Tuberculum articulare kann es nicht direkt nach hinten zurückgleiten, sondern muß um dieses herum, also zuerst schräg nach unten bewegt werden. Muskulus temperalis, masseter, pterygoideus internus wirken dieser Bewegung entgegen, während ein Muskel für diese die Reposition einleitende Bewegung fehlt. Nur der vom Arzt auf die Backzähne gelegte Daumen drückt entgegen Muskelkraft und Bänderspannung

den Unterkiefer und damit das Kieferköpfchen in seine Lage, nach unten. Daß die Muskeln und Bänder tatsächlich diese Kraft ausüben, geht schon daraus hervor, daß sich an der Leiche und dem Narkotisierten, d. h. nach Ausschaltung der Muskelkraft, viel leichter reponieren läßt. — Nélaton ist der Ansicht, daß durch den Processus coronoideus die Verhakung am vorderen Rande des Jochbeins stattfinde. Dies wird aber von Perthes schon deshalb für unwahrscheinlich gehalten, daß die Entfernung zwischen dem unteren Jochbeinrande und dem Processus coronoideus zu groß wäre, als daß eine Verhakung eintreten könne. Auch wird diese Theorie dadurch widerlegt (Partsch), als die bei veralteten Luxationen beobachtete Besserung und allmähliche Abnahme der Kiefersperre gar nicht eintreten könnte, wenn der Processus coronoideus dauernd mit seinem hinteren Rande an der unteren Jochbeinkante anstemmte.

Bei der Unterkieferluxation besteht die erste Aufgabe der Therapie darin, den Kiefer möglichst bald zu reponieren. Je eher die Reposition ausgeführt wird, um so leichter geht sie vonstatten. Hierfür sind verschiedene Methoden gelehrt worden. Die Hauptsache ist, daß das Kieferköpfchen dabei denselben Weg macht, d. h. in umgekehrter Richtung, wie bei der Luxation. Die Condylen sollen also zuerst nach unten gedrückt werden, damit sie dann über das Tub. art. rutschen können. Die am meisten ausgeführte Methode wird wie folgt angewandt. Der Patient sitzt auf einem niedrigen Stuhl direkt vor dem Arzte. Man legt nun beide umwickelte Daumen auf die unteren Backzahnreihen, während die anderen Finger von außen und unten her das Kinn umgreifen. Man drückt nun auf der Seite, wo die Reposition beabsichtigt ist, den Kiefer nach unten und hinten. Man merkt, wenn der Condylus das Tuberculum passiert, wie der Widerstand nachläßt. Die Daumen müssen dann schnell, um nicht gebissen zu werden, von den Molaren abgleiten, da sich nämlich jetzt der Mund von selbst schließt. Diese Manupulation führt man sowohl bei der einseitigen wie bei der beiderseitigen Luxation aus. Macht die Reposition der doppelseitigen Luxation Schwierigkeiten, so empfiehlt es sich, erst eine Seite, dann die andere zu reponieren. Schröder hält in allen Fällen der Reposition für zweckmäßig, vor der Einrenkung

dem Patienten den gesperrten Mund noch weiter mehrere Male öffnen zu lassen. Auch Farabeuf und Broka zeigten, daß sich hierdurch die den Kiefer fixierenden Kapselbänder, ganz besonders das Ligamentum laterale ext. entspannten und es danach leichter gelingt, den Unterkiefer in seine normale Lage zurückzubringen. Außer der am meisten, soeben geschilderten, ausgeführten Methode der Reposition durch Druck wird auch die von Guiglelmo da Saliceto 1280 und später von Ambroise Paré 1882 besonders empfohlene Hebelmethode ausgeführt. Perthes schreibt darüber:

„Das Hypomochlion wird dabei von 2 Holzklötzen gebildet, die man zwischen die hintersten Molaren des Ober- und Unterkiefers einführt. Es wird nun mit der Hand oder mittels einer Kinnkappe kräftig gegen das Kinn gedrückt. Hierbei muß sich dann der kürzere Arm des zweiarmigen Hebels, in diesem Falle der hintere Kieferabschnitt mit Kieferköpfchen senken und kann nun über das Tuberculum hinweggleiten."

Wie ich an anderer Stelle schon erwähnte, sah Nélaton die Fixation des Unterkiefers bei der Luxation darin, daß sich der Processus coronoideus festhake. Von diesem Gesichtspunkte ging er auch bei der Reposition aus. Um diese auszuführen, brachte er die Daumen in den Mund des Patienten und übte einen Druck gegen die Processi coronoidei nach hinten und unten aus. Obwohl diese Anschauung, von der er bei der Reposition ausging, nicht richtig ist, hat diese Art der Einrenkung schon oft zum Ziele geführt, wie Malgaigne berichtet.

Kulenkampff gibt in der Münchener Medizinischen Wochenschrift 1925, Nr. 52 wieder, wie er in örtlicher Betäubung die Reposition vornahm. Er schreibt: „Tastet man bei geschlossenem Munde sein Unterkieferköpfchen, so fühlt man deutlich, wie bei der Mundöffnung eine Delle entsteht. An dieser Stelle sticht man beim Kranken eine feine Nadel ins Gelenk und spritzt 10 ccm einer 1%igen Novocain-Lösung ein. Nach 10 Minuten kann man leicht und schmerzlos reponieren." Auf diese Weise konnte der Autor 1924 eine einseitige, 1925 eine doppelseitige Unterkieferverrenkung, bei der schon auswärts ein halbstündiger Versuch in Narkose gemacht war, einrenken. Kulenkampff teilt weiter mit: „Die

eine Einrenkung hindernde starke Spannung der Kaumuskeln entsteht offenbar der Hauptsache nach reflektorisch und verschwindet, wenn wir die den Reflex auslösenden schmerzempfindlichen Fasern der Gelenkkapsel lähmen."

Hörhammer berichtet über die guten Erfolge, die er mit obiger Methode erzielt hat. In einem Falle handelte es sich um eine doppelseitige, 3 Monate bestehende Unterkieferverrenkung.

Wiedhopf bediente sich auch der Methode und betont in seiner Abhandlung ausdrücklich: „daß, wenn auch die Leitungsanästhesie zur Einrichtung von Knochenbrüchen und Verrenkungen der Einspritzung des Lokalanästheticums weit überlegen ist, so konnte ich mich doch zweimal davon überzeugen, daß die intramuskuläre Injektion eines örtlich wirkenden Betäubungsmittels bei der Behandlung der Unterkieferluxation ausgezeichnete Dienste tat." Wiedhopf injizierte 5 ccm ½%ige Tutokain-Suprarenin-Lösung in die Mm. temporales, Masseteres, außerdem wurde die Kanüle durch die Inzisur des Unterkieferastes 3 cm weit hindurchgeführt und nochmals 5 ccm Lösung injiziert, in der Absicht, auch auf die Mm. pterygoidei einzuwirken. Nach 5 -10 Minuten gelang die Reposition. Der Hauptgedanke bei dieser Art der Einrenkung ist, daß die kontrahierten Muskeln erschlaffen durch die Einspritzung und so die Einrenkung erleichtert wird.

Nach vollzogener Reposition läßt man den Patienten 14 Tage lang ein Funda tragen, verordnet flüssige Diät, damit keine größeren Kieferbewegungen gemacht werden können und dadurch ein Recidiv entsteht. Unterbleibt diese Nachbehandlung, so kann sich die Luxation wiederholen. Hierdurch erweitert sich die Kapsel von neuem und die Bänder werden immer schlaffer. Es kommt sogar soweit, daß der Patient bei der Reposition keine fremde Hilfe mehr beansprucht, sondern selbst lediglich durch Muskelkontraktur die Einrenkung vornimmt. Man spricht dann von einer habituellen Luxation.

Da dieser andauernde Zustand von den Patienten als lästig empfunden wird, und sie sich kaum mehr trauen, den Mund zu öffnen, nehmen sie ärztliche Hilfe in Anspruch. Die habituelle Luxation ist sehr verschieden behandelt worden. Sowohl chirurgisch-prothetisch als auch rein chirurgisch.

Um eine Verkleinerung der Kapsel auf unblutigem Wege zu erreichen, sind viele Versuche zum Teil mit Erfolg mit Injektionen gemacht worden; diese Injektionen sollten eine Bindegewebsschrumpfung in der Gegend des Gelenks erzeugen. Hartisch teilt mit, daß Genzmer gegen habituelle Unterkieferluxation mit gutem Erfolg Jodtinktur angewandt habe. Es wurde 0,5—0,75 ccm Tinctura jodi in die Gegend des Kiefergelenks vor dem Tragus am unteren Rande des Jochbogens injiziert. v. Hacker berichtet, wie er eine habituelle Unterkieferluxation durch Einspritzung von Alkohol in 20%iger Lösung zur Heilung gebracht habe. Es wurde dabei täglich, im ganzen 20mal, je 1 ccm injiziert.

Einen anderen Weg, die habituelle Unterkieferluxation zu beseitigen, zeigten Schröder und Fritsche mittels ihrer prothetischen Maßnahme. Mit Hilfe intraoraler Apparate und Kopfbandagen wurde ein zu weites Öffnen des Mundes und so der Eintritt der Luxation verhindert. Dieses erreichten sie dadurch, daß sich ein Fortsatz einer im Munde festsitzenden Kautschukplatte an den Masseter (Fritsche) oder an den Processus coronoideus (Schröder) anlehnte.

Pfaff benutzte zur Behandlung der einseitigen habituellen Luxation einen Gleitschienenverband. Es ist ein nach Schröder modifizierter Verband. Schröder hatte ihn eingeführt zur Behandlung von Unterkieferfrakturen im aufsteigenden Ast. Pfaff konstruierte den Apparat nun so, daß der Unterkiefer nur Öffnung und Schließung auszuführen vermochte, während alle Bewegungen, besonders die seitlichen, ausgeschaltet wurden. Durch diese Ruhigstellung des Gelenks hatten die erschlafften Bänder Gelegenheit, sich wieder zu kräftigen. Pfaff hat, wie er angibt, mit dieser Methode Erfolge gehabt.

Wenn auch die prothetischen Maßnahmen gute Erfolge bei der habituellen Unterkieferluxation gezeigt haben, so sind aber auch Fälle beobachtet worden, wo diese symptomatische Behandlung nicht erfolgreich war. Aus diesem Grunde hat man schon immer nach einem chirurgischen Auswege gesucht. Es blieb immer bei dem Vorschlage, den Perthes gemacht hatte. Er dachte daran, die Kapsel zu verkleinern.

Ritter operierte in der Weise, daß er die Kapsel durch Excision

eines Stückes verkleinerte. Über den Erfolg und die weitere Erfahrung der Operationsmethode ist nichts weiter bekannt geworden.

Konjetzny teilt nun in seiner Abhandlung eine neue operative Behandlung der habituellen Unterkieferluxation mit. Da es die einzige bisher in der Literatur angegebene Methode ist, möchte ich sie hier zitieren:

Die Operation geht unter Ganglionanästhesie vor sich. „Den Zugang zum Gelenk habe ich mir durch den Kocher'schen Hakenschnitt gesucht. Die weitere Operation besteht aus zwei Akten. 1. soll das Gelenk übersichtlich eröffnet werden, ohne den Bandapparat zu schädigen. 2. soll der Meniscus zur Hemmungsvorrichtung für die Vorwärtsbewegung des Gelenkkopfes verwendet werden. — Das erste wird auf folgendem Wege erreicht: Oberhalb des Kiefergelenkes wird das Periost des Jochbeins parallel zur Richtung des Jochbogens in Ausdehnung von zirka 1,5 cm scharf durchtrennt und dieser Schnitt nahezu im rechten Winkel am vorderen und hinteren Rande des Ligamentum collaterale laterale nach unten geführt. Das Periost wird scharf vom Knochen gelöst und die Gelenkkapsel in der gleichen Schnittrichtung von oben eröffnet. Der laterale Ansatz des Meniscus wird dicht an der Kapsel durchtrennt. Dadurch ist ein unten breit gestielter Lappen gebildet, der im oberen Abschnitt Periost des Jochbeins, im unteren die laterale Gelenkkapsel mit dem Ligamentum collaterale laterale enthält. Dieser Lappen wird nach unten geschlagen. Hierdurch gibt es einen guten Einblick ins Gelenk. — Nun folgt die Verwendung des Meniscus zu der beabsichtigten Hemmungsvorrichtung. Der Meniscus wird hinten und medial dicht an der Kapsel abgetrennt. Er soll vor das Gelenkköpfchen als Hemmnis für die Bewegung desselben gelagert werden. Das ist nur möglich, wenn noch die vordere Umschlagstelle der Gelenkkapsel am Gelenkköpfchen in ganzer Ausdehnung durchtrennt und auch der hier ansetzende Musk. pterygoideus ext. in seinem oberen Abschnitt vom Proc. condyloideus abgedrängt wird. Der Meniscus haftet danach nur noch am vorderen Abschnitt der medialen und lateralen Kapsel fest. Es läßt sich nun leicht nach vorn schlagen und vor das Gelenkköpfchen lagern. Vor diesem wird er durch Zug nach unten angespannt. Sein hinterer jetzt nach unten gelegener Rand wird nun

an die unteren Züge des Musk. pterygoideus ext. und den hinteren Rand des Masseters durch einige Catgutnähte fixiert. Öffnet der Patient den Mund weit, so kann man sehen, wie der Meniscus durch den Muskelzug wandartig angespannt wird und wie dadurch das Gelenkköpfchen gehindert wird, über die Höhe des Tuberculum articulare nach vorn zu treten."

Konjetzny gibt in vier Fällen diese Methode an, die er selbst mit gutem Erfolg operierte.

Nieden hat die soeben angeführte Operationsmethode nach Konjetzny nachgeprüft. Er teilt darüber in seiner Arbeit mit, daß sie ihm zu eingreifend erscheint und stellt sich die Beseitigung des Meniscus nicht so harmlos vor wie Konjetzny. Nieden ging bei der Operation so vor, daß er ein Stückchen der Fascie lata auf die Kapsel des Kiefergelenks aufsteppte, um eine Fesselung des Unterkieferköpfchens zu erzielen. Axhausen steht dieser Methode skeptisch gegenüber und überläßt den ersten Erfolg der Zukunft.

Im Anschluß hieran möchte ich die habituelle Subluxation erwähnen. Zum Unterschied von der habituellen Luxation tritt bei ihr das Capitulum nicht völlig aus der Gelenkgrube vor das Tuberculum, sondern innerhalb der Gelenksphäre bleibend vor den vorderen Rand des Meniscus (Schröder). Besonders tritt sie bei Kindern und jungen Frauen auf, bei denen eine außergewöhnliche Erschlaffung der Gelenkkapsel besteht. Ihre Symptome sind nicht so stark ausgeprägt, wie bei der habituellen Luxation. Sie tritt bei geringfügigen Anlässen auf, wobei der Mund nicht ganz geschlossen werden kann und in halbgeöffneter Stellung so schwach fixiert bleibt, daß der Patient in der Lage ist, ohne manuelle Nachhilfe, allein durch die Kontraktion der Muskeln die Reposition vorzunehmen. Die Therapie ist dieselbe wie bei der habituellen Luxation. Schröder heilte bei einem 4jährigen Kinde eine habituelle Subluxation prothetisch. Der angewandte Apparat bestand aus einer aus Silber gestanzten Kinnkappe, die mit einer aus Lederriemen hergestellten Kopfbandage beiderseits durch auseinanderziehbare Schienen verbunden sind. Diese durch Gummizüge zusammengehaltenen Schienen bewirken bei jeder Mundöffnung sofort wieder den Kieferschluß. Das Sprechen und Kauen ging ohne

Schwierigkeiten vor sich. Dadurch, daß ein zu weites Öffnen unmöglich war, konnte auch keine Subluxation mehr eintreten.

Nach diesen Ausführungen möchte ich zu der ersten Form der sogenannten atypischen Luxation kommen. Es ist die Luxation nach hinten.

Die Luxation nach hinten wurde lange Zeit für unmöglich gehalten, bis Thiem auf dem Chirurgenkongreß 1888 an Hand von fünf Fällen darauf aufmerksam machte. Wenn sie auch eine Seltenheit ist, so haben Steiner, Bischof und v. Hacker Gelegenheit gehabt, die bei der Verrenkung auftretenden Verhältnisse zu studieren. Es wurde festgestellt, daß diese Verrenkung bei Manipulationen des Arztes im Munde, beim Schließen des Mundes nach vorausgegangenem Gähnen (Thiem), indem der M. temporalis den Unterkiefer nach hinten dislociert, sowie durch forciertes Aufeinanderbeißen mit den Zähnen (Vogel) entstand. Thiem sah sie dreimal auftreten durch rheumatische Contractur des M. temporalis. Einmal trat die Luxation nach hinten infolge Falles auf das Kinn auf (Thiem). Die Verrenkung kann hierbei ein- und doppelseitig auftreten.

Die Luxatio posterior setzt abnorme anatomische Verhältnisse voraus. Das Kieferköpfchen des Unterkiefers tritt unter die Pars tympanica des Schläfenbeins an die Vorderfläche des Processus mastoideus. Der Gelenkkopf steht dann direkt unterhalb des knöchernen Gehörganges. Thiem nennt diese Stelle Fossa tympanicostylomastoidea. Sie wird vorne vom Tuberculum tympanicum (Thiem) nach außen und hinten vom Processus mastoideus und nach innen vom Processus styloideus begrenzt. Von dem individuellen Bau des Schläfenbeins und des Unterkiefers und den Verhältnissen dieser Knochen zueinander hängt die Luxation ab. Die Bedingungen für die Entstehung dieser Luxation sind beim weiblichen Geschlechte günstiger als beim männlichen. Das wird dadurch bewiesen, daß Steiner feststellte, daß der zur Aufnahme des Gelenkkopfes zur Verfügung stehende Raum beim weiblichen Schädel größer als beim männlichen, während umgekehrt das weibliche Kieferköpfchen kleiner ist als das männliche. v. Hacker beobachtete an 114 Schädeln, daß das Os tympanicum beim Manne

häufiger fast senkrecht von der Fissura Glaseri herabsteigt, daß es erst tief auf den Processus mastoideus trifft, daß es an der Umschlagstelle eine scharfe Knochenkante bildet, was für die Luxatio posterior ein Hindernis ist.

Darüber, daß bei den Frauen die Luxation im allgemeinen häufiger vorkommt als bei Männern, sagt v. Hacker folgendes: „Der Knochenbau des Weibes ist in jeder Hinsicht ein viel gracilerer bei den Vertiefungen und Erhöhungen. Vorsprünge und Leisten sind weniger ausgesprochen. Es dürfte dies nicht nur für das größere Vorkommen der Luxation nach vorn beim Weibe, sondern auch für das hauptsächliche Vorkommen nach hinten bei diesem Geschlecht in Betracht kommen." Schröder sagt hierüber: „Das häufige Vorkommen der Luxation bei Frauen ist auf eine flache Ausbildung der Fossa und auf eine geringe Entwicklung des Tuberculum zurückzuführen; dazu kommt eine große Laxheit der Gelenkkapsel und ihrer Bänder." Durch die stumpfwinklige Kieferform, die bei weiblichen Individuen öfter vorhanden ist als bei Männern, wird die Luxation nach hinten begünstigt.

Sowohl die Form, Größe und Stellung der Processus condyloidei kommen bei der Luxation nach hinten in Betracht, worauf v. Hacker besonders hinweist. „Vor allem ist der sagittale und frontale Durchmesser der Proc. condyl. und deren relatives Verhältnis zu dem betreffenden Durchmesser der Fossa tympanicostylomastoidea von Bedeutung." v. Hacker fand, je kleiner der sagittale und frontale Durchmesser des Proc. condyl. ist, je weniger steil dieselben nach oben gerichtet sind, um so eher ist die Luxation möglich.

Die Schließbewegung des Unterkiefers wird durch das Aufeinandertreten der Zähne zu früh gehemmt, so daß sie für gewöhnlich keine Luxation nach hinten herbeiführt. Fehlen dagegen die Zähne, so sind die Bedingungen günstiger, da beim Kieferschluß die Alveolarbögen des Ober- und Unterkiefers näher aneinander kommen. Hieraus folgt, je mehr der mittlere Teil des Unterkiefers gehoben wird, um so mehr muß sich der aufsteigende Ast und damit der Gelenkkopf nach abwärts und hinten bewegen. Erleichtert wird noch die Bewegung, wenn sich beim Kauen (durch einen festen Bissen) ein Hypomochlion bildet. v. Hacker ist

nach seinem mitgeteilten Fall der Meinung, daß die Luxation nach hinten. auch wenn sie spontan entsteht, am leichtesten dann zustande kommt, wenn das Individuum, nachdem bei der Öffnung des Mundes der Gelenkkopf auf die Höhe des Tuberculum articulare vorgetreten war, schnell und durch kräftige Kontraktion den Mund zu schließen trachtet. Man kann sich vorstellen, daß dabei das Köpfchen um die Bewegungsachse des Kiefers so rasch gedreht wird, daß es über das normale Maß nach hinten rutscht, die Fossa glenoidalis überspringt und auf die Christa stylomastoidea und damit in die Fossa gelangt. Bei dieser schnellen Bewegung würde der Zug des Muskels nach oben, der das Köpfchen in die Gelenkgrube reponieren sollte, gegenüber dem durch die kräftige Kontraktion der unteren Temporalisfasern ausgeübten Zug nach hinten, nicht zur Geltung kommen.

Wie verhalten sich nun bei der Luxatio posterior die Gelenkkapsel und Bänder? Es ist einleuchtend, daß bei Eintreten der Luxation nach hinten eine sehr starke Erschlaffung der Gelenkkapsel oder vielleicht eine Zerreißung derselben sowie der Gelenkbänder statthat, wegen der bedeutenden Verschiebung, die das Köpfchen nach abwärts und hinten ausführen muß. Ebenfalls müssen auch gewisse Veränderungen in den das Öffnen und Schließen des Kiefers tätigen Muskeln eingetreten sein.

Bei der gewöhnlichen Luxation haben wir gesehen, daß kein Kapselriß entsteht. Wie es sich bei der Luxation nach hinten verhält, konnte bis heute noch nicht ganz einwandfrei festgestellt werden. Nach meiner Meinung liegt die Möglichkeit des Zerreißens der Kapsel und Bänder sehr nahe.

Die Symptome für die beiderseitige Luxation nach hinten sind ebenso eindeutig, wie die bei der typischen Luxation. Der Unterkiefer ist nach hinten verschoben und infolge des jetzt gerade nach oben gerichteten Zuges aller Kaumuskeln fast an den Oberkiefer angedrückt. Der Mund ist dabei selbstverständlich geschlossen und die Patienten sind nicht in der Lage, ihn zu öffnen. So führt Thiem aus, daß bei einer Patientin, als ein Arzt den Pharynx untersuchte und mit dem Spatel die Zunge nach unten

drückte, der Mund plötzlich zuschnappte, so daß der Arzt den Spatel kaum entfernen konnte. v. Hacker teilt mit, daß bei seinem Fall Cyanose und Dyspnoe auftrat. Dies beruhte darauf, daß bei der völlig zahnlosen Patientin der Unterkiefer, dessen Alveolarrand hinter dem des Oberkiefers an dem harten Gaumen fest angedrückt war, die Mundhöhle sowie die von der Unterlippe hinaufgedrängte Oberlippe die Nasenöffnungen verschloß. Nur wenn man Nase und Oberlippe voneinanderzog, bekam die Frau etwas Luft.

Als weiteres Symptom wäre aufzuführen, daß die Zähne des Unterkiefers gegen die des Oberkiefers nach hinten zurückstehen. Allerdings stehen ja die unteren Schneidezähne normalerweise auch hinter den oberen. Bei eingetretener Luxation ist aber die Entfernung voneinander größer; so hat Steiner in seinem Fall 9 mm gemessen. Ein weiteres Symptom ist das dislozierte Köpfchen, das den Processus mastoideus nach außen überragt und unter dem Gehörgang zu fühlen, mitunter als flache Prominenz vor dem Ohrläppchen zu sehen ist. Die auffallende Formveränderung des Gesichts spricht auch für die Luxatio posterior. Die Höhe des Gesichts ist verändert, da der Unterkiefer hinter dem oberen steht. Auch der Verlauf der Nasolabialfalte ist ein auffallend anderer.

Bei der halbseitigen Luxation nach hinten wird außer dem plötzlichen Eintritt und dem Stand des Kieferköpfchens der kranken Seite vor dem Processus mastoideus ein Zurückstehen der Zähne oder des Alveolarbogens gegen den Oberkiefer eintreten. Ebenso ist bei ihr, da die Fossa tympano-stylomastoidea tiefer liegt als die ursprüngliche Gelenkgrube, ein auffallendes Gesenktsein des Kieferwinkels zu sehen. Hierbei sind die Zähne auf der gesunden Seite fest aufeinander, während auf der kranken ein Spatium besteht. Es kommt dadurch eine Asymmetrie der Gesichtshöhen beider Seiten zustande, wobei die erkrankte höher erscheint.

Für die Therapie der Luxation nach hinten ist es sehr wesentlich, sie möglichst bald zu reponieren. Die Reposition geschieht auf die schon von Purmann und Vogel angegebene Weise. Man legt die Daumen von der Backenseite aus auf die letzten

Molaren, oder wenn diese nicht vorhanden sind, auf den Kieferwinkel, zieht dann den fest umfaßten Kiefer nach unten und vorwärts und dreht ihn sodann um seine Bewegungsachse mit dem Köpfchen nach vor- und aufwärts, mit dem Kinn nach rück- und abwärts. Die Reposition erfolgt nach Thiem: „Durch gewaltsame Öffnung des Mundes, wobei der Processus condyloideus nach vorne über das Tuberculum tympanicum in seinen gewöhnlichen Standort gleiten muß." Die weitere Therapie besteht aus denselben prophylaktischen Maßnahmen, wie ich sie schon vorher anführte. Daß v. Hacker durch Alkoholinjektion am Gelenk gerade bei der Luxatio posterior Erfolg hatte, möchte ich an dieser Stelle nochmals wiederholen.

Was die Luxation nach außen angeht, so ist darüber in der Literatur wenig bekannt, da ihr Auftreten eine große Seltenheit ist. Perthes führt im ganzen vier Fälle an, die von Croker-King, Gunning, Baltusewitsch und Robert beobachtet wurden. Jedenfalls steht das fest, daß das Kieferköpfchen nur dann nach medial oder lateral die Gelenkpfanne verlassen kann, wenn es vorher zu einer Fraktur des Unterkiefers gekommen ist. Besonders luxiert das Köpfchen der der Fraktur entgegengesetzten Seite leicht nach außen, wie das Rube beobachtete und auch an der Leiche ohne Schwierigkeiten herstellen konnte. In den von Perthes mitgeteilten Fällen stand immer das Kieferköpfchen auf der Wurzel des Jochbogens, also nach außen oben und etwas nach hinten von der Pfanne. Die Symptome sind nicht sehr deutlich. Nach Eintritt der Verletzung geht der Condylus in der Schläfengegend dicht vor dem Ohr deutlich hervor. Das Kinn weicht nach der Seite der Verletzung ab, die unteren Schneidezähne stehen weiter hinter den oberen. Der Mund steht dabei offen. — Für die Therapie ist zu bemerken, daß neben der Reposition auch die Fraktur durch Schienung behandelt werden muß, da ohne Fixation der Fragmente keine sichere Reposition erfolgt (Waßmund). Waßmund führt in seinem jüngst erschienenen Buch „Frakturen und Luxationen des Gesichtsschädels" die sogenannten Luxationsfrakturen an, wobei das Köpfchen abgebrochen und luxiert ist. Hierauf möchte ich aber nicht näher eingehen,

da diese Spezialfälle wohl nicht mehr in den Rahmen dieser Arbeit gehören.

Eine zentrale Luxation des Unterkiefers, wie Perthes sie nennt, tritt dann ein, wenn der Condylus durch die zertrümmerte Gelenkpfanne in den äußeren Gehörgang oder in das Cavum cranii eindringt. Es geht mit Taubheit und dauerndem Bluten einher. Ihr Vorkommen ist gleich der vorhergehenden atypischen Luxation eine außerordentliche Seltenheit.

Der Vollständigkeit halber führe ich noch die letzte Art der atypischen Luxationen an. Es ist die sogenannte angeborene Luxation. Die Zahl der in der Literatur bekannt gewordenen Fälle ist sehr, sehr wenig. Über einen Fall, der von Guérin berichtet wurde, sagt Perthes: „Es ist diese Beschreibung nicht ausreichend, um das Bürgerrecht der kongenitalen Kieferluxation in der chirurgischen Literatur zu begründen." — Im wesentlichen handelt es sich bei der angeborenen Luxation um eine Mißbildung der Fossa glenoidalis, Meniscus und Capitulum, die nicht zueinander passen. Der Gelenkkopf hat also nicht die Pfanne verlassen, sondern hat sich niemals in ihr befunden.

Zum Schluß meiner Arbeit möchte ich nun die veraltete, nicht reponierte Luxation behandeln. Wird eine typische Luxation nicht reponiert, so kann sich ihr Zustand, wie in vielen Fällen nachgewiesen wurde, bessern. Der Unterkiefer wird beweglich, das Sprechen ist nicht mehr so erschwert. Die Lippen können geschlossen werden, so daß der lästige Speichelfluß aufhört. Aber immerhin sind noch die zurückbleibenden Störungen sehr lästig, so besonders das Kauen, das nur mit den Backzähnen möglich ist. Mc. Grawe beobachtete auch Fälle, wo keine Besserung eintrat, vielleicht war das auf die bereits eingetretene Verwachsung oder knöcherne Ankylose zurückzuführen. Aber auch in diesen veralteten Fällen war oft die Reposition in Narkose, wie die Literatur nachweist, noch auf unblutigem Wege möglich. Stromayer reponierte eine Luxation noch nach 35 Tagen, Hutchinson nach 60 Tagen, Nélaton nach 114 Tagen. Als ältesten Fall

gibt Perthes eine Reposition von Golding Bird an, die noch nach 18 Wochen stattfand. Bird ging dabei nach dem Nélatonschen Verfahren vor, nachdem er mit dem in den Mund eingeführten Daumen auf die Proc. coronoidei einen Druck nach hinten und unten ausübte. Vorher mußten dazu die Verwachsungen gesprengt werden. Dafür konstruierte Stromayer und später May eine Art Zange, deren beide Backen für die Zahnreihen der Ober- und Unterkiefer passend Hufeisenform hatten. Beim Öffnen der Zange durch Schraubenkraft wurde Ober- und Unterkiefer auseinander gedrängt. Der Condylus wurde auf diese Weise nach unten gehebelt und so die Reposition ermöglicht.

Heute vermeidet man derartig gewaltsam wirkende Apparate, wenn man auf unblutigem Wege nicht zum Ziele kommt nicht mehr, sondern greift zum operativen Verfahren. Dieses ist besonders in den Fällen indiziert, wo innerhalb des Gelenkes Hindernisse für die Reposition vorhanden sind.

So berichtet Preindlsberger von vier veralteten Luxationsfällen. In einem Falle gelang die Reposition nach Resektion der Capitula; in den anderen dreien erst nach der Arthrotomie, dabei fand sich in zwei Fällen als Repositionshindernis der dislocierte Meniscus und einmal der interponierte Masseter. Die Reposition veralteter Luxationen kann auch beim chirurgischen Verfahren ohne Eröffnung des Gelenks erfolgen. So lesen wir bei Perthes, daß Samter 1904 nach Durchtrennung der kontrakten Muskeln und gespannten Bänder das wesentliche Hindernis der Reposition beseitigte und dann den Unterkiefer einrenkte. Ähnlich gingen Dawbarn 1882, Kramer 1901 vor. Eine andere Operationsmethode, die auch ohne Eröffnung des Gelenks vorgenommen wird, ist die von Mc. Graw angegebene. Mc. Graw machte in seinem Fall von doppelseitiger, seit vier Monaten bestehender Luxation eine Incision unterhalb des Jochbogens, schob stumpf die Masseterfasern auseinander und brachte nun einen stumpfen, eigens für den Zweck gefertigten Haken über die Incisura seminularis des Unterkiefers; durch energischen, anhaltenden Zug nach hinten unten gab der Kiefer endlich nach und das Kieferköpfchen rückte in die Pfanne.

Perthes gibt als dritte Methode der operativen Reposition die Resektion des Kieferköpfchens an, wie ich sie schon von Preindlsberger anführte und auch von Mazzoni und Tamborini ausgeführt wurde. Einen noch anderen Weg der Reponierung zeigt Hildebrandt. Er macht einen Längsschnitt auf dem Jochbogen, durchtrennt den Jochbogen, klappt ihn temporär zur Seite und legt das luxierte Kieferköpfchen frei. Zwischen Kieferköpfchen und Schädelbasis wurde ein Elevatorium eingeschoben und so das Köpfchen über das Tuberculum herübergehebelt. Der Unterschied von den anderen Methoden ist der, daß Hildebrandt nach Freilegung und Eröffnung des Gelenks ohne Resektion desselben und ohne Durchschneidung von Muskeln und Bändern auskam.

Fink gibt in seiner Abhandlung „Über die blutige Reposition veralteter Kiefergelenksluxationen" eine Methode an, die bei der Durchführung die geringsten Verletzungen für den Patienten setzt. Er schreibt über sein Operationsverfahren in folgender Weise: Schnittführung entsprechend dem horizontalen Verlauf des Fazialisnerven, 1 cm unterhalb des Jochbogens, Bloßlegung der Fascie. Kleine Incision der Sehne und der Muskelfasern des Masseter in der Längsrichtung, Einführung zweier Haken in die Incisura semilunaris, von welchen der eine den Zug in senkrechter Richtung, der zweite den Zug nach hinten übernimmt.

Auch die von Konjetzny angegebene Methode, die ich an anderer Stelle bereits erwähnte, möchte ich nochmals in Erinnerung bringen, da sie sich auch für die Reposition veralteter Luxationen sehr bewährt hat.

Aus alledem, was ich vorher geschildert habe, kann ich bezüglich der Prognose sagen, daß sie für die meisten Fälle günstig ist. Sei es nun, daß man die Luxation auf blutigem oder unblutigem Wege reponiert.

Zum Schlusse möchte ich Herrn Professor Dr. Köhler für die Anleitung und freundliche Überlassung des Themas meinen herzlichsten Dank aussprechen.

Literaturangabe

Albert, E.: Erkrankungen des Kiefergelenks. Scheffs Handbuch der Zahnheilkunde.

Axhausen: Pathologie und Therapie des Kiefergelenks.

Fick: Anatomie und Mechanik der Gelenke.

Fink: Über blutige Reposition veralteter Kiefergelenksluxationen. Arch. f. klin. Chirurgie, Bd. 151.

v. Hacker: Über die Verrenkung des Unterkiefers nach hinten. Beiträge zur klin. Chirurgie, Bd. 52.

Hartisch: Über Kasuistik und Therapie der habituellen Schulter- und Unterkieferluxation.

Helferich: Frakturen und Luxationen.

Henke: Handbuch der Anatomie und Mechanik der Gelenke.

Hildebrandt: Fall von veralteter doppelseitiger Luxation des Unterkiefers.

Hörhammer: Reposition von Unterkieferluxationen. Münch. Med. Woch. 1926, Nr. 11.

Hoffa: Frakturen und Luxationen.

Kantorowicz: Klinische Zahnheilkunde.

Konjetzny: Die operative Behandlung von habituellen Unterkieferluxationen.

Kulenkampff: Reposition von Unterkieferluxationen in Lokalanästhesie.

Lubosch, W.: Über Variationen am Tuberculum articulare des Kiefergelenks der Menschen. Gegenbauers morphol. Jahrbücher, 35.

Nieden: Über operative Behandlung habitueller Kieferluxation. Dtsch. Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 183.

Perthes: Die Verletzungen und Krankheiten der Kiefer, 1907.

Pfaff: Über neuere Fortschritte in der Zahnheilkunde, I. Teil, H. 9.

Preindlsberger: Beiträge zur Behandlung der veralteten Luxation und der Ankylose des Unterkiefers.

Rube: Zur Unterkieferluxation nach außen. Dtsch Zeitschr. f. Chirurgie, 101.

Schröder: Frakturen und Luxation der Kiefer.

Schnitzler: Zur Frage nach der Existenz eines Kapselrisses bei der Kieferluxation. Zentralbl. für Chirurgie 1891, Nr. 46.

Steiner: Über retroglenoidale Subluxation des Unterkiefers.

Thiem: Über Verrenkung des Unterkiefers nach hinten.

Waßmund: Fraktur und Luxation des Gesichtsschädels.

Wiedhopf: Reposition von Unterkieferluxationen nach Injektion von Novokain. Münch. med. Woch. 1925, Nr. 47.

Williger-Partsch: Handbuch der Zahnheilkunde, I. Bd.

Lebenslauf

Ich, Ludwig Pliester, wurde am 3. Juli 1903 in Oberhausen (Rhld.) als Sohn des Bauunternehmers Wilhelm Pliester und seiner Frau Agnes, geb. Rau, geboren. Besuchte daselbst die Elementarschule drei Jahre. Mit dem 9. Lebensjahre kam ich zur erzbischöflichen Lehranstalt nach Opladen bei Köln und absolvierte nach bestandener Einjährigen-Prüfung. Die letzten drei Jahre meiner Schulzeit verbrachte ich am städtischen Gymnasium zu Essen-Berbeck und wurde am 5. März 1923 mit dem Reifezeugnis entlassen. Gleich daran anschließend wurde ich an der Technischen Hochschule zu München für das Sommer-Semester 1923 eingeschrieben. Aber im nächsten Sommer ging ich zur Zahnheilkunde über und machte nach vier Semestern in München das Physicum. Darauf ging ich nach Berlin und studierte dort die letzten drei Semester. Im Winter-Semester 1927/28 unterzog ich mich der Staatsprüfung und wurde am 7. März 1928 approbiert.